



## Beschlussvorlage

Vorlage: <b>BV/0719/2021</b>		Datum: 15.11.2021			
<b>Dezernat 4</b>					
Verfasser:	85-EB Stadtentwässerung			Az.: EB 85 P/Ka	
<b>Betreff:</b>					
<b>Regenwassermanagement-Konzept für Koblenz</b>					
Gremienweg:					
24.03.2022	Stadtrat	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				
14.03.2022	Haupt- und Finanzausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				
09.03.2022	Umweltausschuss	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				
14.12.2021	Ausschuss für Stadtentwicklung und Mobilität	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				
07.12.2021	Werkausschuss "Grünflächen- und Bestattungswesen"	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				
30.11.2021	Werkausschuss "Stadtentwässerung"	<input type="checkbox"/> einstimmig <input type="checkbox"/> abgelehnt <input type="checkbox"/> verwiesen	<input type="checkbox"/> mehrheitl. <input type="checkbox"/> Kenntnis <input type="checkbox"/> vertagt	<input type="checkbox"/> ohne BE <input type="checkbox"/> abgesetzt <input type="checkbox"/> geändert	<input type="checkbox"/> Enthaltungen <input type="checkbox"/> Gegenstimmen
	TOP öffentlich				

### Beschlussentwurf:

Der Stadtrat stimmt, zu räumlichen Planungen der Stadtentwicklung sowie deren notwendigen Ausbau- und Erschließungsmaßnahmen, dem nachfolgend beschriebenen Regenwassermanagement – Konzept für Koblenz zu und beauftragt die Verwaltung, die ausgewiesenen Instrumente der Planungsträger bei der Entwicklung von Planungs- und Bauvorhaben, sinngemäß anzuwenden.

### Begründung:

Bezugnehmend auf die Beschlussfassung zu ST/0145/2020 wurde zwischenzeitlich, zur Handhabung eines Regenwassermanagements in Koblenz, verwaltungsseitig ein Instrumentenkatalog entwickelt. Hierzu haben die betroffenen Planungsträger, Empfehlungen zum verwaltungsseitigen Vorgehen auf der Planungsebene zusammengestellt und im nachfolgend beschriebenen Regenwassermanagement – Konzept ausgewiesen.

Wesentliche Ziele des Konzeptes sind:

- den Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts
- den Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung Rechnung tragen
- die nachhaltige städtebauliche Entwicklung zur Sicherung der Umwelt

- die Verringerung stofflicher Einträge in die Gewässer
- die Entlastung der Kanalnetze zur Sicherung der Entsorgung
- die Reduzierung von Regenwasserabflüssen zur Verringerung von Hochwassergefahren

Mit einer zielgerichteten Regenwasserbewirtschaftung können verschiedenartige Maßnahmen, wie z.B. Versickerung Verdunstung, Rückhaltung und Abkoppelung etc., sinnvoll miteinander kombiniert werden. In Abhängigkeit der Bewirtschaftungsart lassen sich zudem zusätzliche positive Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensbedingungen aktivieren. Wichtige Bausteine dabei sind:

### Verdunstung

Mit der Begrünung von Oberflächen auf Dächern, Fassaden, Straßenzügen, Tiefbeete etc. wird die Verdunstungsleistungen in Siedlungsgebieten gefördert. Die zunehmende Verdunstungskühlung wirkt der Entstehung von Hitzeinseln entgegen. Mit der Schaffung vieler Speicherräume wird der Regenwasserabfluss verzögert und nur zum Teil abgeleitet. Über die Bepflanzung in Grünflächen wird zeitgleich die Verdunstung erhöht.

Wirkung:

- Verbesserung des Kleinklimas
- Reduzierung der Schadstoffe im Niederschlagsabfluss
- Schaffung von Ersatzlebensräumen für Pflanzen und Tiere (Biodiversität)
- Entlastung der Kanalnetze

### Versickerung

Unbelastetes Regenwasser wird am Ort des Anfalls unmittelbar in den Untergrund eingeleitet. Voraussetzungen sind geeignete Untergrundverhältnisse und eine ausreichende Flächenbereitstellung. Mit Hilfe von Bodenersatzsystemen können auch unterirdische Speichersysteme angelegt werden. Für zentrale und dezentrale Anlagen kommen Rückhaltebecken, Mulden, Mulden-Rigolen oder Tiefbeete in Betracht.

Wirkung:

- Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts
- Sicherung der Grundwasserneubildung
- Niederschlagswasserverwertung erfolgt unmittelbar am Ort des Anfalls
- Reduzierung stofflicher Einträge in die Gewässer
- Entlastung des Kanalnetzes

### Rückhaltung

Anlagen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser dienen der Aufnahme und Steuerung von Abflussmengen aus Regenereignissen. Die ober- als auch die unterirdischen Speicherräume verfolgen das Ziel, Spitzenabflüsse aus Niederschlagsereignissen zu drosseln und die Weiterleitungsmenge in die nachgelagerte Kanalisation und Gewässer zu verzögern.

Dezentrale Kleinspeicher ermöglichen darüber hinaus die Nutzung von Regenwasser zur Gartenbewässerung oder Grauwassernutzung.

Wirkung:

- Verzögerung des Abflussgeschehens
- Drosselung von Abflussspitzen
- Anhebung des Schutzniveaus gegen Überstau aus der Kanalisation
- Verbesserung der Hochwasserrisikovorsorge
- Schadensminderung im Hochwasserfall

### Offene Ableitungen

Offene Ableitungen dienen zur Regenwasserableitung in unbefestigten Gräben. Niederschlagswasser kann dort zur Versickerung gelangen und/oder schadlos zu tiefergelegenen Flächen abge-

leitet werden. Nachgelagerte Mulden und Grünflächen können als Retentionsflächen dienen. Wegen der Höhenempfindlichkeit dieser Systeme ist eine Anwendung nicht überall möglich. Die Wirkungsweise entspricht den zuvor beschriebenen Maßnahmen.

#### Vorsorge gegen Hochwassergefahren

Starkregenereignisse und Extremwetterlagen haben in Ausmaß und Wirkung spürbar zugenommen. In überschwemmungsgefährdeten Risikobereichen sowie in Ortslagen mit starkregeninduzierter Sturzflutgefährdung ist ein Hochwasservorsorgekonzept für Koblenz in Bearbeitung. Das Vorsorgekonzept soll stadtteilbezogen über die Gefahren von Überschwemmungen aus Flusshochwasser sowie Starkregenereignissen informieren und mögliche Maßnahmen zur Schadensminimierung aufzeigen. Mit der Kenntnis möglicher Risiken soll den Gefahren durch Vorsorge entgegengewirkt werden.

Wirkung:

- Sensibilisierung der Betroffenen über mögliche Hochwassergefahren
- Berücksichtigung von Vorsorgemaßnahmen in weiterführenden Planungen
- Schadensminderung durch Eigen- und Risikovorsorge
- Verbesserung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes

#### **Aufgaben der Verwaltung**

- Steuerung der interdisziplinären Gemeinschaftsaufgabe mit den zu beteiligenden Städtischen Stellen (Planungsträger), insbesondere:

„Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung“ (Amt 61)  
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne

„Eigenbetrieb Stadtentwässerung“ (EB 85)  
Generalentwässerungsplan und Hochwasservorsorge

„Eigenbetrieb Grünflächen und Bestattungswesen“ (EB 70)  
Erschließungs- und Ausbauplanung von Grünflächen

„Tiefbauamt“ (Amt 66)  
Erschließungs- und Ausbauplanung von Straßen

„Abteilung Klimaschutz“

- Zusammenführung städtebaulicher und wasserwirtschaftlicher Belange, unter Berücksichtigung von Umwelt-, Natur- und Klimaauswirkungen
- Förderung von Maßnahmen zur Verdunstung, Versickerung und GW-Neubildung sowie Abwägung zu notwendigen Flächennutzungen und Befestigungen
- Prüfung und Abstimmung von Maßnahmen im Rahmen der Planverfahren
- Koordinierung der betroffenen Ämter und Eigenbetriebe
- Maßnahmenbezogene Konzeptentwicklung auf Vorplanungsebene und Abstimmung in den politischen Gremien
- Förderung von Maßnahmen klären und Anträge hierzu stellen
- Übernahme der Abstimmungsergebnisse in weiterführende Planungen und Einholen von erforderlichen Genehmigungen
- Umsetzung der Maßnahmen im Zuge von Ausbau- und Erschließungsvorhaben

## Instrumentenkatalog der Planungsträger

### Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung (Amt 61)

Entsprechend den Regelungen des Baugesetzbuches sowie den Regelungen des WHG waren bereits in der Vergangenheit die Belange der Gebietsentwässerung bzw. der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser, im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung, immer zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der Belange der Gebietsentwässerung manifestierten sich im Wesentlichen durch Festsetzungen von Regenrückhalteflächen, aber ebenso durch Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Gestaltung befestigter Flächen, Dach-, Fassadenbegrünung sowie zur Begrünung der unbebauten Grundstücksteile.

Regelungsmöglichkeiten im Bebauungsplan unterteilen sich grundsätzlich in Regelungen, für die das BauGB explizit eine Ermächtigungsgrundlage enthält (Festsetzungen) und Empfehlungen, die mangels Planungsinstrumentarium nicht verbindlich geregelt werden können (Hinweise/ Empfehlungen). Folgende Regelungen können getroffen werden und damit Teil eines Regenwassermanagementkonzeptes sein:

#### Festsetzungen

- **Festsetzung der Grundflächenzahl:**  
Durch eine gebietsangepasste Festsetzung der zulässigen Versiegelung auf den Baugrundstücken kann diese auf den notwendigen Umfang reduziert werden. Dadurch kann der Anteil unbefestigter Flächen erhöht und die grundlegende Möglichkeit zum Versickern des anfallenden Niederschlagswassers vorgehalten werden.
- **Festsetzung verdichteter Bauformen über die Regelungsmöglichkeiten Vollgeschosse, Trauf-/ Firsthöhen; Bauweise:**  
Neben der Festsetzung der zulässigen Versiegelung kann ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch die Planung verdichteter Bauformen (Hausgruppen statt freistehenden Einfamilienhäusern) erzielt werden.  
Eine größere Anzahl von zulässigen Vollgeschossen sowie entsprechend zulässigen Gebäudehöhen (Trauf- und Firsthöhen) ermöglichen eine Verdichtung der zu schaffenden Wohn- oder Gewerbeflächen in die Vertikale, statt einer weiträumigen Inanspruchnahme auf der Fläche.
- **Festsetzung zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser auf Privatgrundstücken:**  
Diese Festsetzung regelt insbesondere die Verpflichtung zur Versickerung oder Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem jeweiligen Grundstück. Diese dezentrale Maßnahme ist grundsätzlich einer zentralen Sammlung, Versickerung oder Rückhaltung vorzuziehen. Voraussetzung ist eine Eignung der anstehenden Böden bzw. die Möglichkeit der schadlosen Versickerung. Die Versickerungseignung der Böden wird durch entsprechende Begutachtung im Planverfahren ermittelt. Darauf aufbauend erfolgt die konkrete Festlegung auf dezentrale oder zentrale Maßnahmen.
- **Festsetzung von Dachbegrünungen:**  
Der Festsetzung von Dachbegrünungen kommt eine besondere Bedeutung zu, da diese geeignet ist, positive Effekte in Bezug auf mehrere natürliche Schutzgüter zu erzielen. Sie sind insbesondere jedoch zur Rückhaltung von Niederschlagswasser geeignet und leisten damit

einen Beitrag zur Abflussvermeidung. Daneben kommt dieser Maßnahme ebenso eine Bedeutung hinsichtlich der Verbesserung des Lokalklimas unter den Gesichtspunkten des Artenschutzes zu. Dachbegrünungen können mit der Nutzung von Photovoltaik kombiniert werden.

- Festsetzung von dezentralen oder zentralen Versickerungs- bzw. Rückhalteeinrichtungen in Plan und Text:  
Die Flächen für Anlagen zur Sammlung und Versickerung/ Rückhaltung von Niederschlagswasser werden je nach örtlichen Bedingungen im städtebaulichen Konzept eingeplant. In aller Regel werden die zeichnerischen Festsetzungen über öffentliche oder private Grünflächen getroffen und durch textliche Regelungen zur Einleitung des Niederschlags von Privatgrundstücken oder öffentlichen Flächen (z.B. Verkehrswegen) flankiert. Diese Anlagen können in hintereinander geschalteter Anordnung über mehrere kleinere Becken oder Mulden oder größere zentrale Anlagen vorgesehen werden.
- Festsetzung zur wasserdurchlässigen Anlage von befestigten Flächen wie Stellplätzen und Zufahrten, etc.:  
Die Festsetzung dient der Reduzierung der Versiegelung auf den Baugrundstücken und ermöglicht die anfallsortsnahe Versickerung des Niederschlags. Die Regelung ist der jeweils konkreten Baugebietsnutzung anzupassen, da nur unbelastetes Niederschlagswasser der Versickerung zugeführt werden soll.
- Festsetzungen zur Bepflanzung nicht baulich genutzter Grundstücksflächen, unter Ausschluss sogenannter „Schottergärten“ mit Folienabdichtung, Fassadenbegrünung, etc.:  
Über diese Vorgabe kann eine Wasserbindung durch Bepflanzungen und eine Reduzierung des Abflusses durch die Minimierung der versiegelten Flächen auf den Grundstücken erzielt werden. Ebenso kann der Erhalt der Wasserdurchlässigkeit der Böden durch den Ausschluss von Folienabdichtungen gewährleistet werden. Der Schutz vor Bodenerosion sowie die Verbesserungen des Kleinklimas durch Luftkühle sind weitere positive Auswirkungen von Bepflanzungen.
- Anpassung des städtebaulichen Konzeptes an die Maßgaben der Starkregenvorsorge/ Sturzflutgefährdung in Plan und Text:  
Ergeben sich aus der Gefährdungsanalyse hinsichtlich Starkregenereignissen/ Sturzfluten Hinweise auf eine Gefährdung eines Plangebietes, kann bereits im städtebaulichen Konzept hierauf reagiert werden. Die konkrete Ausgestaltung hängt vom jeweiligen Einzelfall ab. Beispielsweise können jedoch vorgeprägte Abflussrinnen von der Bebauung freigehalten werden; Erschließungsstraßen zur Wasserlenkung genutzt; Gräben/Mulden/Becken zur Führung bzw. Rückhaltung eingeplant und als Grünflächen festgesetzt werden. Aber auch Festsetzungen zur Höhenlage von Wohnetagen oder zur Lage der Bebauung auf dem Grundstück können bei Neubebauungen mögliche Regelungen zur Vorsorge darstellen.

#### Hinweise/ Empfehlungen

- Empfehlung zur Sammlung und Nutzung des Niederschlagswassers (Brauchwassernutzung):  
Die Brauchwassernutzung kann auf privaten, wie auch auf öffentlichen Flächen erfolgen. Die private Gartenbewässerung ist das gängigste Beispiel. Ebenso ist jedoch auch eine Sammlung und Ableitung zur Bewässerung öffentlicher Grünflächen oder Baumstandorte (Baumrigolen) möglich. Eine Nutzung als Grauwasser kann darüber hinaus auch im Haushalt erfolgen (z.B. Toilettenspülung, Waschmaschine, etc.).

Der Generalentwässerungsplan der Stadt Koblenz wird zurzeit im Auftrag des Eigenbetriebs Stadtentwässerung fortgeschrieben. Das Entwässerungsnetz des Siedlungsgebietes wird hierin hydraulisch und schmutzfrachttechnisch neu berechnet.

Ausgangsgrößen für die Ermittlungen sind die kanalisierte Siedlungsfläche und die Einwohnerzahlen zum „Ist-Zustand (2020)“ sowie den prognostizierten Flächen- und Einwohnerentwicklungen in den nächsten 15 Jahren „Prognosezustand (2035)“.

Zur Bewirtschaftung von Niederschlagswasser existieren bereits heute umfangreiche zentrale Rückhalteinrichtungen und Versickerungsanlagen in verschiedensten Bauformen, verteilt über das gesamte Stadtgebiet. Mit der Maßgabe, das Niederschlagswasser möglichst am Ort des Anfalls zu verwerten oder/und zu bewirtschaften, wird bereits heute den Anforderungen und Ziele des Wasserhaushalts (WHG)- und Landeswassergesetz (LWG-RLP) nachgekommen. Mit der Forderung, dass Neubaugebiete nur noch im Trennsystem zu erschließen sind, werden zudem die technischen Voraussetzungen zur Separierung der Abwasserströme und der Bewirtschaftung des Regenwassers geschaffen.

Zur Stärkung einer klimaangepassten Regenwasserbewirtschaftung sind zusätzliche Instrumente in der Fortschreibung des Generalentwässerungsplans etabliert. Danach sollen die Ableitungsmengen von Niederschlagswasser neuer Erschließungsgebiete ( $> 5000 \text{ m}^2$ ) künftig stärker limitiert werden. Dies erfordert aber den Bau von zusätzlichen Rückhalte- und Versickerungsanlagen in stärkerem Umfang als bisher. Die hierfür bereitzustellenden Flächen werden daher zunehmen und sind frühzeitig bei der Gebietsentwicklung im Bebauungsplan-Vorentwurf zu berücksichtigen

Auch sollten verstärkt multifunktionale Flächen für wasserwirtschaftliche und landschaftsplanerischen Maßnahmen (Grünflächen, Mulden und Speicherräume) in Planungen einbezogen werden. Der Anteil von Flächenbefestigungen sollte generell minimiert und Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt geringer ausfallen. Maßnahmen sollten nachhaltig wirken und wenn möglich die Bewirtschaftungspotentiale ausgeschöpft werden. Die Einzelkomponenten, bestehend aus Versickerungsanlagen, wie z.B. Flächen-, Mulden-, Rigolen-, Tiefbeet- und Beckenversickerung sowie dezentrale Rückhaltung in Form von Rückhaltbecken, Teiche, Zisternen, Mulden-Rigolen lassen sich quasi baukastenartig zu Gesamtlösungen zusammensetzen.

Um die Bausteine und Instrumente eines klassischen Regenwassermanagements auf kommunaler Fachplanungsebene, insbesondere bei der Bauleit-, Entwässerungs-, Landschafts- und Erschließungsplanung zu bündeln, ist frühzeitig, zu Beginn von Gebietsentwicklungen, die Bearbeitung einer standortspezifischen Entwässerungsstudie erforderlich. Die Bearbeitungsaufnahme sollte unmittelbar nach dem Aufstellungsbeschluss des B-Plans starten und die Ergebnisse im Bebauungsplans-Vorentwurf abbilden.

Die Bearbeitung setzt eine frühzeitige Erkundung der Baugrundverhältnisse, im Hinblick auf die Versickerungsfähigkeit sowie Kenntnis über die Höhenmodellierung des Plangebietes voraus. Auch die Auswirkungen von Starkregen und Sturzfluten sind zur Hochwasservorsorge in den Untersuchungen mit einzubeziehen und zu bewerten. Die vom Land erstellte Gefährdungsanalyse zu Sturzfluten aus Starkregen sowie die aktuell im Zuge des GEPs erarbeiteten Überflutungskarten aus Starkregenergie stehen hierfür als Bearbeitungsgrundlagen zur Verfügung. Alle Erkenntnisse sind in einer wasserwirtschaftlichen Entwässerungsstudie zusammenzufassen und als zentraler Bestandteil in die Bauleitplanung zu überführen.

#### Eigenbetrieb Grünflächen und Bestattungswesen (EB 67)

Mit Zuleitung und Verwertung von Niederschlagswasser in Pflanz- und Baumbeete und Grünflächen werden alle klassischen Komponenten einer modernen Bewirtschaftung angesprochen. Zudem lassen sich Standortbedingungen für Baum- und Pflanzbeete, im Hinblick auf Wasserversorgung, verbessern

und die Verdunstungsleistungen von Bäumen steigern. Eventuelle Verschmutzungen des Oberflächenwassers lassen sich durch die Bodeninfrastruktur (Pilzmyzel, Bakterien und Mikroorganismen) mit Abbau von Kohlenwasserstoffen, Schwebstoffen sowie Schwermetallen mindern.

Mit durchdachter Planung kann Oberflächenwasser gezielt in Pflanzbeete und Baumbete gelenkt werden. Dabei muss versickerungsfähiges Substrat auch unterhalb der eigentlichen Pflanzgrube vorhanden sein.

Als Instrumente zur Verbesserung der Wasserversorgung sind, Rückhaltemaßnahmen im Umfeld, Drainagen- und Rigolen Systeme am Standort, angepasste Baustoffe (z. B. verdichtbares Baumsustrat) und automatisierte Wasserzuführung aus RRBs.

Wenn eine Zuleitung zu den Pflanzflächen nicht gänzlich über die Oberflächen möglich sein sollte, könnte auch eine Ergänzung durch Drainagesysteme das Wasser zu den Pflanzstandorten leiten.

Wichtig für Standortentscheidungen der Pflanzflächen sind grundsätzlich abgestimmte Leitungstrassen der Ver- und Entsorgungsträger. In neu zu beplanenden Gebieten ist verstärkt darauf zu achten, Flächen von Leitungen für Pflanzungen dauerhaft frei zu halten. In Bestandsgebieten sollte bei Neuverlegungen von Versorgungsanlagen die Landschafts- und Fachplanung des EB 67 stärker eingebunden werden.

Bei beengten Verhältnissen könnte der Einbau von Wasserrückhaltesystemen auch im Straßenkörper sinnvoll sein. Das zieht allerdings eine technische Lösung mit Leitungssystemen und Pumpentechnik zur dauerhaften Versorgung der umliegenden Pflanzstandorte nach sich. Hier sind Anschaffung und Einbau in der Regel sehr teuer und unterhaltungsintensiv.

Bei der Einleitung von Oberflächenwasser aus versiegelten Flächen in Grünflächen ist auf eine erhöhte Versickerungsfähigkeit der Bankette zu achten oder das Wasser ist gezielt auf größere Flächen durch entsprechende Profilierung des Geländes zu leiten. Im Zuge der Unterhaltung sind die Flächen frei von Auflandung zu halten, damit der Wasserfluss und die Versickerung langfristig funktionieren.

In Neubaugebieten wäre auch eine Nutzung/Übernahme von privatem Dachflächenwasser in Pflanz- und Baumbete denkbar. Dieses Wasser wäre nicht mit Salzen und sonstigen Straßenverunreinigungen belastet. Dies setzt allerdings eine frühzeitige Einbindung der Fachplanung bei der Aufstellung von B-Plänen voraus.

Auch ein Mehranteil an Grün hätte bereits eine positive Wirkung mit Blick auf die Verdunstung und die Temperaturen im Umfeld. Welche Konzeptionsmöglichkeiten jeweils in Betracht kommen, bedarf der standortspezifischen Überprüfung und frühzeitigen Beteiligung am Planungsprozess.

### Tiefbauamt (Amt 66)

Grundsätzliches Ziel ist die Versickerung durch die belebte Bodenzone, nahe am Entstehungsort. Im Stadtgebiet von Koblenz erfolgt dies außerhalb der bebauten Bereiche in Gräben, Banketten oder im Straßenbegleitgrün.

Die Entwässerung der Wirtschaftswege (asphaltierte Wege, wassergebunden Decken und unbefestigte Wege) erfolgt in der Regel über die Flächen und seitlich in Nebenflächen.

In ein- oder zweiseitig angebauten bebauten Bereichen sowie auf Platzfläche fehlen bisher oftmals diese unversiegelten, begrünten Randbereiche, die eine Versickerung zulassen.

Um bei zukünftigen Planungen eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung zu ermöglichen, sind planerische Lösungen zu entwickeln, die immer auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt sind. Hierbei ist u.a. die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden, vorhandene Belastungen, bestehende Versorgungsleitungen und die Platzverhältnisse zu berücksichtigen. Weiterhin muss sichergestellt sein, dass, das auf der Straßenoberfläche anfallende Wasser die Benutzbarkeit und den Bestand der Straße möglichst wenig beeinträchtigen darf und von den Verkehrsflächen abzuleiten ist.

Von Bedeutung ist auch die Verminderung der Entstehung von Oberflächenwasser durch Flächenentsiegelung und ein bedarfsgerechter Ausbau von Straßen.

Technische Maßnahmen, die bei der Neugestaltung des Straßenraums genutzt werden können sind:

- Flächige Versickerung/versickerungsfähige Verkehrsflächen

Es gibt zahlreiche verschiedene Arten von wasserdurchlässigen Oberflächenbelägen. Zu unterscheiden sind Beläge mit wasserdurchlässigen Baustoffen (z.B. haufwerksporiger Beton oder Dränasphalt) und solche, bei denen die Versickerung über die Fugen erfolgt, wie z.B. bei Rasengittersteinen.

Die Festlegung der Oberflächenbefestigung erfolgt entsprechend der Verkehrsbedeutung, der Art der Beanspruchung und der Nutzung.

- Versickerungsmulden

Die Muldenversickerung ist eine dezentrale Versickerungsmaßnahme mit kurzzeitiger oberirdischer Speicherung des Regenwassers in dauerhaft begrünten, beliebig geformten Mulden. Versickerungsmulden können mit Zierrasen begrünt oder mit Bodendeckern bzw. mit Gehölzen und Stauden bepflanzt werden. Die Pflanzung von Bäumen in Mulden ist ebenfalls möglich.

- Mulden-Rigolen-Elemente/Mulden Rigolen Systeme

Mulden-Rigolen-Elemente stellen eine weitere Möglichkeit der dezentralen Versickerungsmaßnahme dar. Im Vergleich zur Muldenversickerung wird zur kurzfristigen Speicherung von Regenwasser, neben der oberirdisch angeordneten Mulde, auch eine unterirdisch angeordnete Rigole verwendet. Die Rigole ist unterhalb der Mulde angeordnet und mit Kies oder anderen Materialien gefüllt. Das Element Rigole wird dann zusätzlich zur reinen Muldenversickerung benötigt, wenn wegen geringer Platzverhältnisse oder mittlerer Versickerungseigenschaften der Böden eine reine Muldenversickerung nicht ausreicht.

Die Rigole wird einerseits durch die Versickerung des Regenwassers durch die Mulde gespeist, andererseits durch den (optionalen) Überlauf von der Mulde in die Rigole. Dieser Überlauf leitet Wasser direkt von der Mulde in die Rigole, wenn das Speichervolumen der Mulde erschöpft ist. Die Rigole entwässert über Versickerung auf der Sohle und den Seiten in den anstehenden Bodenkörper.

Ist es erforderlich den Anteil des Niederschlagsabflusses, der trotz der Zwischenspeicherung in Mulde und Rigole nicht versickert werden kann, gedrosselt abzuleiten, bietet sich die Möglichkeit mehrere Mulden-Rigolen-Elemente miteinander zu vernetzen. Hierdurch entstehen Mulden-Rigolen Systeme.

- Tiefbeete/Tiefbeet-Rigolen-Systeme

Tiefbeet-Rigolen-Systeme sind eine Sonderform des Mulden-Rigolen-Systems. Anstelle einer breitflächigen Mulde wird die Versickerungsanlage mit einer Betonrahmeneinfassung hergestellt. Durch die Kombination des Tiefbeetes mit einer darunterliegenden Rigole aus Kunststoffkörpern sind Lösungen möglich, die sich vor allem bei beengten Platzverhältnissen anbieten.

Bei der erstmaligen Herstellung von Straßen ist grundsätzlich ein Bebauungsplan oder eine Planfeststellung erforderlich. Im Rahmen dieser Planrechtsverfahren sind die rechtlichen Vorgaben für den Umgang mit Oberflächenwasser zu planen und die erforderliche Flächenbereitstellung für die Maßnahmen zu sichern.

### Abteilung Klimaschutz

Eine Regenwasserbewirtschaftung nach dem Prinzip der „Schwammstadt“ (Regenrückhalt durch Speicher und Rückhaltebecken, Entsiegelung und Abkopplung, Versickerung vor Ort durch Mulden und Rigolen, Verdunstung durch Bäume, Dach- und Fassadenbegrünung) dient sowohl zur Vermeidung von Überflutungen bei Starkregenereignissen, kann darüber hinaus Wasser für Trockenperioden speichern und verhindert durch die Verdunstung der begrünten Flächen starke Hitzebelastungen und beugt damit auch dem urbanen Hitzeinseleffekt vor.

Neben dieser notwendigen Anpassung an den Klimawandel ist Klimaschutz die zweite große Herausforderung unserer Zeit. Hierdurch kann es in Einzelfällen zu Flächenkonkurrenzen zwischen Maßnahmen zum Klimaschutz und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel kommen (z. B. PV-Anlage oder Gründach, Radverkehrsinfrastruktur oder Straßenbegleitgrün), die im Vorfeld abgestimmt und gelöst werden müssen. Im günstigsten Fall ergeben sich aus der Abwägung heraus auch Synergieeffekte, z.B. bei einem Gründach mit integrierter PV-Anlage.

Die unterschiedlichen Erfordernisse sind dementsprechend vorab ämterübergreifend, in einem Abstimmungsprozess anhand definierter Kriterien, abzuwägen und Prioritäten sind festzulegen. Grundlage der Abwägung sind die Gegebenheiten vor Ort, die sich z.B. aus der Starkregenrisikokarte und der Klimafunktionskarte ergeben, in denen die spezifischen örtlichen Vulnerabilitäten aufgezeigt werden.

Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit sowie Informations- und Beratungsangebote müssen – neben Bestimmungen und Festsetzungen – die Bauherren für die Thematik sensibilisieren, um Widerstände vorab auszuräumen und auch die Eigenvorsorge zu stärken. Die Abteilung Klimaschutz kann insgesamt unterstützend und beratend den Planungsprozess begleiten und ist daher frühzeitig in die Planungen einzubinden.

### **Einordnung der Instrumente in das System der Abwägung**

Die Erarbeitung eines Regenwassermanagementkonzeptes/Vorsorgekonzept zum Schutz vor Starkregenereignissen ist u.a. Teil der Ermittlung des notwendigen Abwägungsmaterials eines bauleitplanerischen Verfahrens. Das Regenwassermanagementkonzept ist damit – ebenso wie die weiteren durchzuführenden Untersuchungen und Gutachten andere Schutzgüter betreffend – in den zentralen und ergebnisoffenen städtebaulichen Abwägungsprozess einzustellen. In diesem sind alle öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Auch bei sonstigen Ausbau- und Erschließungsmaßnahmen sind die technisch umsetzbaren Maßnahmen zum Regenwassermanagement stets unter den gegebenen Rahmenbedingungen zu bewerten.

Auch wenn das Regenwassermanagement und die Vorsorge vor Starkregenereignissen durch die Umsetzung der vorgenannten Ausführungen stärker in den Fokus rückt, kann es im Ergebnis einer Abwägung dennoch erforderlich sein, die Belange des Regenwassermanagements gegenüber anderen öffentlichen oder privaten Belangen abzuschichten oder zurückzustellen. Einen grundsätzlichen „Vorrang“ der Belange des Niederschlagswassermanagements gegenüber anderen öffentlichen oder privaten Belangen regeln die maßgeblichen Gesetze nicht.

Die voran dargestellten Instrumente und Vorgehensweisen können ausschließlich auf städtische Planungen und Maßnahmen im Sinne der Selbstverpflichtung angewendet werden. Eine unmittelbare Drittwirkung entfalten diese nicht.

Es könnten jedoch weitergehend die rechtlichen Möglichkeiten geprüft werden, ob und wie die Verpflichtung zur Umsetzung eines Regenwassermanagements, auch vorhabenbezogen, auf private Bauvorhaben ausgeweitet werden kann. Dabei stehen Bauvorhaben im Fokus, die im unbeplanten Innenbereich, ohne vorherige städtebauliche Planung (ohne Bebauungsplan), umgesetzt werden.

**Anlage/n:**

**Historie:**

Antrag CDU-Fraktion (AT/0137/2020)

Stellungnahme Stadtentwässerung (ST/0145/2020)

**Auswirkungen auf den Klimaschutz:** Ein zielgerichtetes Regenwassermanagement-Konzept trägt dazu bei den Belangen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen und die positiven Auswirkungen auf die Umwelt und den Wasserhaushalt nachhaltig zu sichern.